

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Ergonomia		Kod 1010221461010210040
Kierunek studiów Mechatronika - studia I stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Konstrukcje mechatroniczne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100% 1 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Marian W. Dobry email: Marian.Dobry@put.poznan.pl tel. 61 665 2347 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z: matematyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, drgań i akustyki, informatyki (MATLAB/Simulink) , inżynierii mechanicznej.
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z wiedzy zdobytej z różnych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z zagadnieniami dostosowania maszyn i urządzeń oraz środowiska do psychofizycznych właściwości człowieka.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Powinien być w stanie definiować wymogi ergonomiczne dotyczące maszyn i środowiska. - [do uzupełnienia] 2. Znać metody ergonomicznego diagnozowania i projektowania stanowisk pracy. - [do uzupełnienia] 3. Powinien być w stanie diagnozować ergonomicznie stanowiska pracy, maszyny, urządzenia, narzędzia. - [do uzupełnienia] 4. Powinien być w stanie scharakteryzować stanowiska ergonomiczne. - [do uzupełnienia]		
Umiejętności:		
1. Potrafi rozpoznawać szkodliwe czynniki fizyczne i psychiczne dla człowieka występujące na stanowiskach pracy. - [do uzupełnienia] 2. Analizować warunki pracy pod kątem ich ergonomiczności. - [do uzupełnienia] 3. Projektować maszyny i urządzenia zgodnie z wymogami ergonomii. - [do uzupełnienia] 4. Potrafi opracować ergonomiczne stanowiska pracy. - [do uzupełnienia]		
Kompetencje społeczne:		
1. Aktywna postawa w rozwiązywaniu zagadnień ergonomicznego kształtowania stanowisk pracy oraz maszyn i urządzeń (w tym rehabilitacyjnych). - [K_K01; K_K02] 2. Dbałość o dopuszczalne wartości czynników szkodliwych fizycznych obiektów wyposażenia stanowisk oraz czynników psychicznych występujących w procesach pracy. - [K_K02; K_K04] 3. Wrażliwość na szkodliwość fizycznych i psychicznych czynników występujących na stanowiskach pracy i związanych z tym chorób zawodowych. - [K_K02; K_K07]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Wykład:

Egzamin na podstawie testu składającego się z 15 pytań z jedną odpowiedzią poprawną oceniana jako jeden punkt. Skala ocen zaliczenia testu w zależności od ilości uzyskanych punktów.

K_W01
K_W02
K_W02
K_W04

Egzamin pisemny / ustny

3	od 9 do 10 punktów
3+	od 11 do 12 punktów
4	13 punktów
4+	14 punktów
5	15 punktów

Projekt:

Ocena zaliczenia wystawiona za projekt i jego prezentację przez prowadzącego zajęcia projektowe w zależności od stopnia wyczerpania zadanego tematu.

K_U01
K_U02
K_U03
K_U04

Raport pisemny / ustna obrona projektu

3	50.1%-70.0%
4	70.1%-90.0%
5	od 90.1%

Treści programowe

Wykłady:

1. Ergonomia ? wprowadzenie ? nazwa i definicje oraz główne zagadnienia ergonomii.
2. Problemy współczesnej ergonomii.
3. Projektowanie ergonomiczne.
4. Projektowanie ergonomiczne procesu pracy i rehabilitacji człowieka.
5. Projektowanie maszyn i urządzeń z uwzględnieniem czynnika ludzkiego.
6. Diagnozowanie i projektowanie ergonomiczne w praktyce.
7. Analiza ergonomiczna stanowiska pracy i rehabilitacji.
8. Przykłady ergonomicznych wyrobów

Projekt do wykonania przez każdego studenta:

Diagnostyka ergonomiczna stanowisk pracy oraz opracowanie projektu poprawy warunków pracy zgodnie z wiedzą ergonomiczną lub projekt ergonomicznego wskazanego stanowiska pracy

Literatura podstawowa:

1. TYTYK E.; Projektowanie ergonomiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa ? Poznań 2004
2. HORST W.; Ergonomia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych dla studentów Politechniki Poznańskiej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001
3. DOBRY M. W.; Optymalizacja przepływu energii w systemie Człowiek ? Narzędzie ? Podłoże (CNP), Seria: Rozprawy Nr 330 ISSN 0551-6528, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998

Literatura uzupełniająca:

1. DOBRY M. W.; Metoda energetycznego dostosowania maszyn do człowieka-operatora i środowiska na etapie projektowania, Archiwum Technologii Maszyn i Automatykacji, Vol. 2, Nr 2 spec., Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004, s. 29-39
2. LINDQVIST B.; Power tool ergonomics, Evaluation of power tools, Atlas Copco Tools Printed Matter, Stockholm 1997

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. do uzupełnienia	0	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	45	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	0